

WO 00/76225 A1



— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Beschreibung

Verfahren zum Administrieren von Zusatzdiensten bei Telekommunikationseinrichtungen

5

Die Erfindung betrifft intelligente Netze im Bereich der Telekommunikation, insbesondere des Mobilfunks, die dem Nutzer verschiedene Dienste bereitstellen. Derartige Dienste umfassen beispielsweise einen Vorauszahlungsservice (Prepaid Service / PPS), virtuelle private Netze (Virtual Private Network / VPN) oder einen persönlichen Nummerservice (Personal Number Service / PNS), mit dem ein Teilnehmer auf verschiedenen Stationen oder innerhalb verschiedener Kommunikationsnetze stets unter derselben Teilnehmernummer erreichbar ist.

15

Neben diesen primären Diensten nimmt das Angebot an benutzerindividuell verfügbaren und auswähl/abwählbaren Leistungen oder Diensten (Zusatzdienste) zu. Derartige zusätzliche Leistungen sind beispielsweise unter den Begriffen „Black-List“ (Liste von Teilnehmern, deren Anruf beispielsweise unerwünscht ist und ausgefiltert werden soll), „White-List“ (Teilnehmer, deren Anrufe erwünscht sind), „Friends and Family“ (bevorzugte Teilnehmer, z.B. im Zusammenhang mit Preisrabatten) oder „Hunting-List“ (sequentielle Wechseltung zwischen mehreren Teilnehmern, solange bis einer der Teilnehmer erreichbar ist) bekannt.

Eine benutzer- bzw. teilnehmerindividuelle Einstellung (Administrierung) der Zusatzdienste (beispielsweise Hinzufügung oder Streichung einer Teilnehmeridentifikationsnummer in einen bzw. aus einem der vorbeschriebenen Dienste) über an sich bekannte DTMF-Menüs ist vergleichsweise aufwendig, weil von dem Teilnehmer in sprachbasierten Dialogen verschiedene

Wahloptionen und anschließende manuelle Eingaben verlangt werden. Will beispielsweise der Teilnehmer von seiner Teilnehmerstation aus (beispielsweise einem Mobilfunktelefon/Handy) eine weitere Rufnummer in seine „Black-List“ eingeben, müßte er zunächst eine bestimmte Service-Nummer anwählen. Erst diese erlaubt ihm - ggf. nach vorheriger Identifizierung und Audentifizierung - die manuelle Eingabe der jeweiligen Rufnummer. Diese Eingabe erfolgt als lange Zahlen/Datenkolonne, die zur Bestätigung wiederholt (angesagt) wird. Diese Prozedur birgt eine Vielzahl von Fehlerquellen und ist vergleichsweise zeitaufwendig.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Schaffung eines Verfahrens, mit dem Zusatzleistungen in intelligenten Netzen mit einfachen Mitteln teilnehmerindividuell eingestellt, abgestellt oder modifiziert werden können (Administrierung).

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Verfahren zum Administrieren von Zusatzdiensten bei Telekommunikations-einrichtungen, wobei ein Ruf von einer anrufenden Teilnehmerstation einem intelligenten Knoten zugeleitet wird, der teilnehmerseitig aktivierte Zusatzdienste ablaufen läßt und ggf. den Ruf zu der angerufenen Teilnehmerstation durchstellt und auf Basis der verfügbaren Zusatzdienste ein Bedienungs Menü generiert wird, das der angerufenen Teilnehmerstation übermittelt wird und das die Administrierung der Zusatzdienste in Bezug auf die anrufende Teilnehmerstation ermöglicht.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird bei einem ankommenden Ruf der jeweils zugeordnete intelligente Knoten angesprochen (getriggert). Dies kann dadurch realisiert sein, daß bei einem in der Zielvermittlungsstelle ankommenden Ruf

anschließend der der (angerufenen) Teilnehmeridentifikation zugeordnete intelligente Knoten angesprochen wird. Die Zuständigkeit des auch als „Service Control Point“ (SCP) bezeichneten Knotens hängt von verschiedenen Kriterien ab und richtet sich beispielsweise nach dem jeweils beim Routing durch das Netz festgestellten aktuellen Aufenthaltsort der angerufenen Teilnehmerstation. Der Knoten wird seinerseits z. B. im Rahmen des Verbindungsaufbaus unter Benutzung eines Festnetzes von einer dem Aufenthaltsort der angerufenen Teilnehmerstation zugeordneten Vermittlungsstelle („Mobil Switch“, MSC) angesprochen.

In dem intelligenten Knoten oder in einer anderen geeigneten Ablage (beispielsweise im sog. „Service Management Point“/ SMP, der periodisch aktualisierte gespiegelte Daten aus dem Knoten SCP enthält) werden die aktuell für die individuelle Teilnehmerstation verfügbaren und teilnehmerseitig aktivierten Zusatzdienste abgerufen und ablaufen gelassen. Beispielsweise kann dieser Ablauf ergeben, daß die Teilnehmeridentifikationsnummer der anrufenden Teilnehmerstation in der „White-List“ enthalten ist und somit zur angerufenen Teilnehmerstation durchgestellt wird.

Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung besteht darin, daß auf Basis der beispielsweise aus dem intelligenten Knoten verfügbaren Daten über die Zusatzdienste ein Bedienungsmenü generiert wird, das der angerufenen Teilnehmerstation übermittelt wird. Über dieses (visuelle) Bedienungsmenü kann in besonders vorteilhafter Weise der angerufene Teilnehmer über seine Teilnehmerstation die Administrierung der Zusatzdienste in bezug auf die anrufende Teilnehmerstation bzw. auf deren Teilnehmeridentifikationsnummer vornehmen. Beispielsweise kann die anrufende Teilnehmerstation in den Zusatzdienst

„Family and Friends“ einfach aufgenommen werden, indem die (vorzugsweise angezeigte) Teilnehmeridentifikationsnummer der anrufenden Teilnehmerstation beispielsweise durch entsprechendes Markieren oder Anklicken des gewünschten Zusatzdienstes in dem Menü („Family and Friends“) übernommen wird. In gleicher Weise kann auch ein Zusatzdienst administriert werden, um beispielsweise eine Teilnehmeridentifikationsnummer aus einem Zusatzdienst zu entfernen oder zu ändern.

10

Ein wesentlicher Aspekt des erfindungsgemäßen Verfahrens ist damit, daß in Abhängigkeit von der Teilnehmeridentifikationsnummer der anrufenden Teilnehmerstation von einer übergeordneten Logik bezüglich dieser anrufenden Nummer die für die angerufene Teilnehmerstation zur Verfügung stehenden Zusatzdienste zusammengestellt und zusammen mit einer Auswahlmöglichkeit der angerufenen Teilnehmerstation übermittelt wird. Dadurch kann in vorteilhafter Weise vor, nach oder während des Gespräches mit der jeweiligen anrufenden Teilnehmerstation die Administrierung der Zusatzdienste erfolgen, ohne daß der Teilnehmer zu aufwendigen Administrationsprozeduren gezwungen ist. Insbesondere entfällt das aufwendige Anrufen einer entsprechenden Servicenummer mit anschließender manueller oder/und sprachgeführter Eingabe der Administrierungswünsche.

25

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß das Bedienungsmenü als Wireless-Application-Part (WAP)-Seite übermittelt wird.

30

Der Begriff „Wireless Application-Part“ (WAP) bezeichnet eine zunehmend aufkommende Technologie im Rahmen der Telekommunikation, mit der z. B. vorzugsweise mit einem größeren Display

ausgestattete Mobilfunkstationen mit dem Internet kommunizieren. Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung besteht in dem Einsatz dieser Technologie als komfortables Dialogsystem zwischen Mobilfunkstation und intelligentem Knoten. Die entsprechende WAP-Seite wird von dem intelligenten Knoten oder einer externen Logik (wie dem bereits angesprochenen „Service Manager Point/SMP“ (SPC-Cluster)) aufgebaut.

Eine bevorzugte Ausgestaltung des Verfahrens besteht darin, daß das Bedienungsmenü bereits während der Meldung des Rufes an die angerufene Teilnehmerstation übermittelt wird.

In diesem Fall kann der Teilnehmer zu einem besonders frühen Zeitpunkt - ggf. ohne den Anruf überhaupt weiter entgegennehmen zu müssen - den Ruf zur Administrierung seiner Zusatzdienste nutzen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand einer Zeichnung weiter erläutert; es zeigen:

Figur 1 schematisch den Ablauf des erfindungsgemäßen Verfahrens und
Figur 2 ein Beispiel für ein Bedienungsmenü.

In Figur 1 ist eine Situation dargestellt, in der ein Ruf R1 einer anrufenden Teilnehmerstation AR beispielsweise aus einem Festnetz an eine Vermittlungsstelle („Mobile Switch“) MSC gelangt. Dies kann - je nach verwendeten Protokoll (z. B. ISUP) - in Form einer „Initial Address Message/IAM“ erfolgen, die die Teilnehmeridentifikationsnummer der anrufenden (ClgNo: 0303861111) und der angerufenen Teilnehmerstation (CldNo +4917112345) enthält. In der Figur 1 sind dabei Datenübertragungen mit strichpunktierten Pfeilen dargestellt, während Sprachübertragungen in durchgezogenen Pfeilen

dargestellt sind. Die Vermittlungsstelle MSC meldet den eingehenden Ruf gemäß einem standardisierten Protokoll INAP als sog. „Initial Detection Point/(IDP)“ unter Nennung der beteiligten Teilnehmeridentifikationsnummern an einen intelligenten Knoten SCP (Service Controll Point). In diesem wird in an sich bekannter („Classic Service“) Weise über die Vermittlungsstelle MSC die Sprachverbindung zu der angerufenen Teilnehmerstation AG hergestellt, die als Mobiltelefon ausgebildet ist. Diese Verbindung ist als INAP-Operation „Connect“ CON zwischen dem intelligenten Knoten SCP und der Vermittlungsstelle MSC unter Angabe der angerufenen Teilnehmeridentifikationsnummer CldNo dargestellt. Der intelligente Knoten SCP kann im Rahmen des Verbindungsaufbaus - sofern verfügbar und teilnehmerseitig aktiviert - Zusatzdienste ZD ablaufen lassen. Ein derartiger Zusatzdienst kann beispielsweise der eingangs ausführlich dargestellte Dienst „Friends and Family“ oder „Black-List“ sein. Dies setzt voraus, daß die Teilnehmeridentifikationsnummer (030386111) der anrufenden Teilnehmerstation AR in die entsprechende Liste des Zusatzdienstes eingetragen ist. Im Falle eines Eintrages in die „Black-List“ wird der Anruf nicht zur angerufenen Teilnehmerstation AG durchgestellt bzw. zumindest der Verbindungsaufbau nicht komplettiert.

25 Auf der Basis der verfügbaren Zusatzdienste ZDV - also derjenigen Zusatzdienste, die für die angerufene Teilnehmerstation AG vorgesehen oder bezahlt sind - wird unter Berücksichtigung der Teilnehmeridentifikationsnummer der anrufenden Teilnehmerstation AR (d. h. sofern der jeweilige Zusatzdienst auf die anrufende Teilnehmerstation anwendbar ist) ein Bedienungsmenü BM oder eine Menü-Seite generiert. Bevorzugt werden nur die Zusatzdienste in das Menü aufgenommen, die für die aktuelle Teilnehmeridentifikationsnummer der

anrufenden Teilnehmerstation überhaupt aktivierbar bzw. administrierbar sind.

Für die Übermittlung der Bedienungsmenü-Seiten wird die
5 Wireless-Application-Part (WAP)-Technologie verwendet.
Hierbei werden die Bedienungsmenü-Seiten als WML (Wireless Markup Language) beschrieben (WAP-Erstellung). WAP bezeichnet eine an sich bekannte, benutzerfreundliche Kommunikations-
10 technologie, die insbesondere für Mobilfunktelefone mit Internetanschluß entwickelt worden ist. Im Rahmen der Telekommunikationsanwendung wird die WAP-Technologie auch als WTA bezeichnet. Die WAP-Seite wird über ein Wireless-Application-Part Gateway WAPGW an die Vermittlungsstelle MSC und von dort an die angerufene Teilnehmerstation AG übermittelt. Bevorzugt
15 erfolgt dies bereits zusammen mit der Rufmeldung an die Teilnehmerstation AG. Tatsächlich werden wie bereits oben erwähnt zwei Verbindungskanäle etabliert - nämlich ein Kanal zwischen den Teilnehmern (Sprachkanal) und ein Datenkanal zwischen Teilnehmerstation AG und Knoten SCP. Die Korrelation und
20 Koordination dieser Verbindungskanäle erfolgt durch den Knoten SCP bzw. das Management SMP.

Figur 2 zeigt die Darstellung der WAP-Seite auf dem Display DP der angerufenen Teilnehmerstation AG. Der angerufene Teilnehmer (Herr Mustermann) kann im Display DP die Teilnehmer-
25 identifikationsnummer (Call: 0303861111) der anrufenden Teilnehmerstation erkennen und durch einfaches Menü (Balken auf/ab) und entsprechende Betätigung der Taste T (Select) die Nummer beispielsweise der „Black-List“ hinzufügen (Add No to
30 Service). In entsprechender Weise ist es auch möglich, die Rufnummer der „White-List“ hinzuzufügen bzw. aus dieser wieder zu entfernen. Diese Eingabe zur Dienst-Administrierung

wird dem Knoten SCP mittels WAP-Technologie zugeleitet, der die Zusatzdienste ZD entsprechend aktualisiert.

Damit ist dem Teilnehmer eine sehr elegante rufbezogene Administrationierungsmöglichkeit angeboten, die mittels WAP/WTa-Technologie sehr einfach und mit wenigen Tastenbedienungen ausgeübt werden kann. Der Inhalt des Bedienmenüs wird dem Teilnehmer vorteilhafterweise visuell präsentiert, so daß die einleitend beschriebenen aufwendigen Sprachdialoge und umfangreichen Eingaben entfallen. Eine entsprechende Realisierung ist möglich, wenn der Ruf von einer mobilen Teilnehmerstation ausgeht („Mobile Originating Call / MOC“).

Patentansprüche

Verfahren zum Administrieren von Zusatzdiensten bei Telekommunikationseinrichtungen, wobei

- 5 - ein Ruf (R1) von einer anrufenden Teilnehmerstation (AR) einem intelligenten Knoten (SCP) zugeleitet wird, der teilnehmerseitig aktivierte Zusatzdienste ablaufen läßt und ggf. den Ruf (R1) zu der angerufenen Teilnehmerstation (AG) durchstellt, und
- 10 - auf Basis der verfügbaren Zusatzdienste (ZDV) ein Bedienungsmenü (BM) generiert wird, das der angerufenen Teilnehmerstation übermittelt wird und das die Administration der Zusatzdienste (ZDV) in Bezug auf die anrufende Teilnehmerstation (AR) ermöglicht.

15

- 2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem
 - das Bedienungsmenü (BM) als Wireless-Application-Part (WAP)-Seite übermittelt wird.
- 20 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem
 - das Bedienungsmenü (BM) bereits während der Meldung des Rufes an die angerufene Teilnehmerstation (AR) übermittelt wird.

1/1

99 P 4096

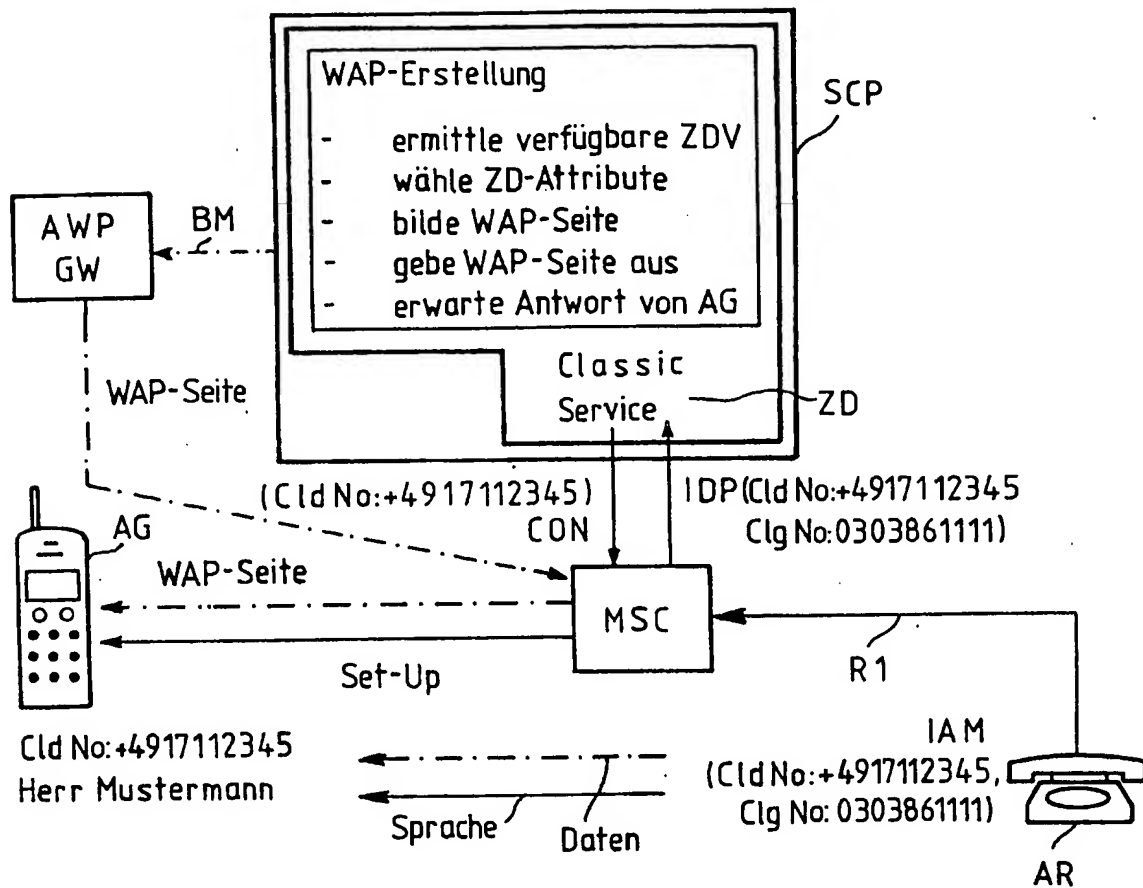


Fig. 1

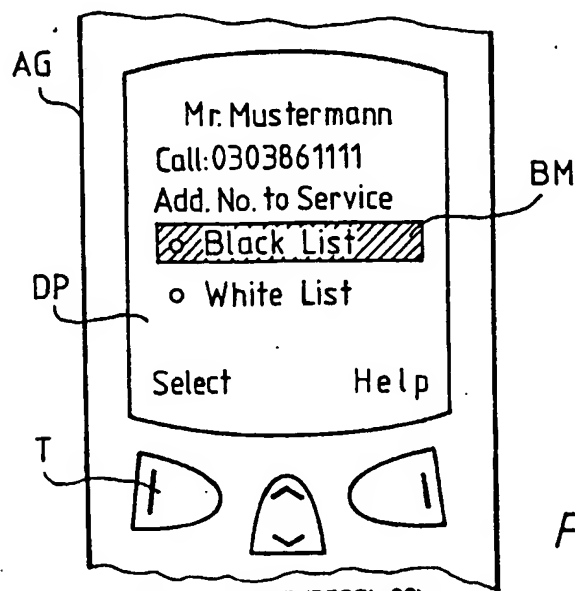


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter Application No
PCT/DE 99/01659

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04Q3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	WO 00 46963 A (MCCONNELL RICHARD ;MURPHY DENIS (GB); APION TELECOMS LIMITED (IE)) 10 August 2000 (2000-08-10) abstract page 2, line 3 - line 18 page 8, line 10 -page 9, line 9 figure 1	1-3
A	WO 99 27742 A (ERICSSON GE MOBILE INC) 3 June 1999 (1999-06-03) abstract page 5, line 3 - line 10 page 8, line 5 - line 17	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 October 2000

Date of mailing of the International search report

19/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Larcinese, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

...on patent family members

Interr application No

PCT/US90/01659

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 0046963	A	10-08-2000	NONE		
WO 9927742	A	03-06-1999	US	6088594 A	11-07-2000
			AU	1596399 A	15-06-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern ☐ Aktenzeichen

PCT/DE 00/01659

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04Q3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
E	WO 00 46963 A (MCCONNELL RICHARD ;MURPHY DENIS (GB); APION TELECOMS LIMITED (IE)) 10. August 2000 (2000-08-10) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 3 - Zeile 18 Seite 8, Zeile 10 -Seite 9, Zeile 9 Abbildung 1	1-3
A	WO 99 27742 A (ERICSSON GE MOBILE INC) 3. Juni 1999 (1999-06-03) Zusammenfassung Seite 5, Zeile 3 - Zeile 10 Seite 8, Zeile 5 - Zeile 17	1-3

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"g" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Oktober 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Larcinese, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung..., die derselben Patentfamilie gehören

Intern. Publikationszeichen

PCT/BR 00/01659

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0046963	A	10-08-2000	KEINE		
WO 9927742	A	03-06-1999	US	6088594 A	11-07-2000
			AU	1596399 A	15-06-1999

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/DE00/01649

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing: 28 December 2000 (28.12.00)	
International application No.: PCT/DE00/01649	Applicant's or agent's file reference: 99P8076P
International filing date: 23 May 2000 (23.05.00)	Priority date: 18 June 1999 (18.06.99)
Applicant: BUTZMANN, Stefan et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
09 October 2000 (09.10.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99P8076P	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 01649	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/05/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18/06/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 4

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H01F7/18 F01L9/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H01F F01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 727 566 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 21. August 1996 (1996-08-21) Zusammenfassung	1
A	DE 196 40 659 A (FEV MOTORENTECH GMBH & CO KG) 9. April 1998 (1998-04-09) Zusammenfassung	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. September 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

27/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Salm, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/01649

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0727566 A	21-08-1996	JP 8284626 A	29-10-1996
		DE 69601235 D	11-02-1999
		DE 69601235 T	10-06-1999
		EP 0816644 A	07-01-1998
		US 5915347 A	29-06-1999
		US 5775276 A	07-07-1998
<hr/>			
DE 19640659 A	09-04-1998	JP 10144522 A	29-05-1998
		US 5905625 A	18-05-1999
<hr/>			

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99 P 4096 P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 01659	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 19/05/2000
	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07/06/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

3

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
GERMANY

3BY

SBY

Lehr

ROB
Vorgang
Familie
sollte auch
dem unschicklich sein.
Lg

3

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

1001

1002

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

1029

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036

1037

1038

1039

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

1050

1051

1052

1053

1054

1055

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

1065

1066

1067

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

1098

1099

1100

1101

1102

1103

1104

1105

1106

1107

1108

1109

1110

1111

1112

1113

1114

1115

1116

1117

1118

1119

1120

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

1130

1131

1132

1133

1134

1135

1136

1137

1138

1139

1140

1141

1142

1143

1144

1145

1146

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

1190

1191

1192

1193

1194

1195

1196

1197

1198

1199

1200

1201

1202

1203

1204

1205

1206

1207

1208

1209

1210

1211

1212

1213

1214

1215

1216

1217

1218

1219

1220

1221

1222

1223

1224

1225

1226

1227

1228

1229

1230

1231

1232

1233

1234

1235

1236

1237

1238

1239

1240

1241

1242

1243

1244

1245

1246

1247

1248

1249

1250

1251

1252

1253

1254

1255

1256

1257

1258

1259

1260

1261

1262

1263

1264

1265

1266

1267

1268

1269

1270

1271

1272

1273

1274

1275

1276

1277

1278

1279

1280

1281

1282

1283

1284

1285

1286

1287

1288

1289

1290

1291

1292

1293

1294

1295

1296

1297

1298

1299

1300

1301

1302

1303

1304

1305

1306

1307

1308

1309

1310

1311

1312

1313

1314

1315

1316

1317

1318

1319

1320

1321

1322

1323

1324

1325

1326

1327

1328

1329

1330

1331

1332

1333

1334

1335

1336

1337

1338

1339

1340

1341

1342

1343

1344

1345

1346

1347

1348

1349

1350

1351

1352

1353

1354

1355

1356

1357

1358

1359

1360

1361

1362

1363

1364

1365

1366

1367

1368

1369

1370

1371

1372

1373

1374

1375

1376

1377

1378

1379

1380

1381

1382

1383

1384

1385

1386

1387

1388

1389

1390

1391

1392

1393

1394

1395

1396

1397

1398

1399

1400

1401

1402

1403

1404

1405

1406

1407

1408

1409

1410

1411

1412

1413

1414

1415

1416

1417

1418

1419

1420

1421

1422

1423

1424

1425

1426

1427

1428

1429

1430

1431

1432

1433

1434

1435

1436

1437

1438

1439

1440

1441

1442

1443

1444

1445

1446

1447

1448

1449

1450

1451

1452

1453

1454

1455

1456

1457

1458

1459

1460

14

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 52.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

47

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 12 SEP 2001

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

WIPO PCT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99P8076P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01649	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/05/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18/06/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01F7/18		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 09/10/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 10.09.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Lang, T Tel. Nr. +49 89 2399 2594 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-14 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-9 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/4-4/4 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01649

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	-
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	-
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	-

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1) Es wird auf die folgenden, im Recherchebericht zitierten, Dokumente verwiesen:

D1: EP-A-0 727 566 (TOYOTA MOTOR CO LTD) 21. August 1996 (1996-08-21)

D2: DE 196 40 659 A (FEV MOTORENTECH GMBH & CO KG) 9. April 1998
(1998-04-09)

2) **D2** (siehe Zusammenfassung, Fig. 1 und 4, Spalten 3-5) zeigt ein Verfahren zum Steuern eines Stellantriebs mit Elektromagneten 4, 5, einem Anker 3, und Rückstellfeder 6,7. Zum Abfangen des Ankers wird der Spule des Elektromagneten eine erste vorgegebene Energiemenge zugeführt (Strom I_{\max} für Zeitdauer t_a), bis die Ankerplatte im Nahbereich der Auflagefläche ist (Spalte 4 Zeilen 65-68), und dann der Fangstrom durch die Spule fortlaufend reduziert bis zu einem empirischen Zeitwert t_b (Spalte 5 Zeilen 58 bis 68) an dem der Anker auf die Auflagefläche trifft (unter Umständen bis zum Abschalten der Stromzufuhr, dh. Freilauf; Spalte 5 Zeile 20). Danach wird ein zwischen zwei Schwellwerten getakteter Haltestrom zugeführt.

D1 (siehe Zusammenfassung) zeigt ein Verfahren zum Steuern eines elektromagnetischen Stellantriebs, bei dem der Spulenstrom in der Endphase der Annäherung an die Endposition ebenfalls rasch reduziert wird.

Der Gegenstand von **Anspruch 1** unterscheidet sich von der Lehre von sowohl D2 als auch D1 dadurch, daß

- (1) die Spule nach der Zufuhr der ersten Energiemenge in einen Betriebszustand des Freilaufs gesteuert wird, und sich
- (2) nach Zufuhr der weiteren (zweiten) Energiemenge wieder eine Freilaufphase anschließt, die erst mit dem Erfüllen einer Bedingung, die das Anliegen der Ankerplatte auf der Auflagefläche anzeigt, durch Zufuhr eines Haltestroms beendet wird.

Der Gegenstand von Anspruch 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, den Betrieb eines Stellantriebs bei minimierter Schallerzeugung möglichst zuverlässig und unempfindlich gegen Störeinflüsse zu gestalten (Seite 1 Zeilen 29-33).

Die in **Anspruch 1** vorgeschlagene Lösung dieses Problems ist im Stand der Technik nicht nahegelegt und daher erfinderisch (Artikel 33(3) PCT).

Durch das späte Zuführen der zweiten Energiemenge und die anschließende Freilaufphase sind sowohl der Istwert des Stroms als auch dessen zeitliche Ableitung (die für die Bedingung des Anliegens verwendet wird) deutlich erhöht und damit unempfindlicher gegen Störeinflüsse (Seite 2 Zeilen 27-30, Seite 9 Zeile 35 bis Seite 10 Zeile 4, Seite 14 Zeilen 5-9).

3) Die **Ansprüche 2-9** sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1) In den **Ansprüchen 1, 6, 7, 8 und 9** werden für die "Anlagefläche" und die "weitere Anlagefläche" falsche Bezugszeichen verwendet (Regel 6.2 b) und 11.13 m) PCT). (Konsistent mit Beschreibung und Zeichnungen wäre: Anlagefläche (115a); weitere Anlagefläche (115b)).

2) Im **Anspruch 1** werden für das "Rückstellmittel" falsche Bezugszeichen verwendet (Regel 6.2 b) und 11.13 m) PCT). (Konsistent mit Beschreibung und Zeichnungen wäre: 118a, 118b.)

3) Verfahrensanspruch 1 ist nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt, eine solche erscheint jedoch erscheint für diesen Anspruch nicht zweckmäßig, da es auf die Reihenfolge der Verfahrensschritte ankommt.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

10/009713

Applicant's or agent's file reference 99P8076P	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/01649	International filing date (day/month/year) 23 May 2000 (23.05.00)	Priority date (day/month/year) 18 June 1999 (18.06.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01F 7/18		
RECEIVED		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		
NOV 04 2002		

Technology Center 2600

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 09 October 2000 (09.10.00)	Date of completion of this report 10 September 2001 (10.09.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/01649

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-14, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 1-9, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
 pages 1/4-4/4, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations**1. Reference is made to the following search report citations:**

D1: EP-A-0 727 566 (TOYOTA MOTOR LTD) 21 August 1996 (1996-08-21)

D2: DE-A-196 40 659 (FEV MOTORENTECH GMBH & CO KG) 9 April 1998 (1998-04-09)

2. **D2** (see abstract, Figures 1 and 4, columns 3-5) shows a method for controlling an actuator with electromagnets 4 and 5, an armature 3 and readjusting springs 6 and 7. To support the armature, a first predetermined amount of energy is supplied to the coil of an electromagnet (current I_{\max} for duration t_a) until the armature plate is within close range of the supporting surface (column 4, lines 65-68), and then the capturing current through the coil is continuously reduced to an empirical time value t_b (column 5, lines 58-68) at which the armature meets the supporting surface (possibly until the current supply is switched off, i.e. freewheel; column 5, line 20). Afterward, a retaining current is pulsed between two threshold values.

D1 (see abstract) shows a method for controlling an electromagnetic actuator in which the coil current is also quickly reduced in the end phase of the approach to the end position.

The subject matter of **Claim 1** differs from the teachings of both D2 and D1 in that:

- (1) after the application of the first amount of energy, the coil is driven into a freewheel operating state; and

(2) after the application of the further (second) amount of energy, another freewheel phase occurs, which only ends with the application of a retaining current when a condition is fulfilled indicating that the armature plate is abutting the supporting surface.

The subject matter of **Claim 1** is thus novel (PCT Article 33(2)).

The problem to be solved by the present application can be seen as that of configuring the operation of an actuator as to be as reliable and unsusceptible to disturbing influences as possible while generating minimal noise (page 1, lines 29-33).

The solution to this problem proposed in **Claim 1** is not suggested by the prior art and is therefore inventive (PCT Article 33(3)).

Due to the late application of the second amount of energy and the subsequent freewheel phase, both the actual value of the current and its temporal dissipation (which is used for the condition of abutting) are considerably increased and thus less susceptible to disturbing influences (page 2, lines 27-30; page 9, line 35 to page 10, line 4; page 14, lines 5-9).

3. **Claims 2-9** are dependent upon Claim 1 and thus also meet the PCT requirements with respect to novelty and inventive step.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. In **Claims 1, 6, 7, 8 and 9**, incorrect reference signs were used for the “supporting surface” and the “further supporting surface” (PCT Rules 6.2(b) and 11.13(m)).
(Consistent with the description and drawings would be: supporting surface (115a); further supporting surface (115b)).
2. In **Claim 1**, incorrect reference signs were used for the “resetting means” (PCT Rules 6.2(b) and 11.13(m)).
(Consistent with the description and drawings would be: 118a, 118b.)
3. Method Claim 1 has not been drafted in the two-part form defined by PCT Rule 6.3(b). However, the two-part form does not appear to be appropriate for this claim since what matters is the order of the method steps.

Beschreibung

Verfahren zum Administrieren von Zusatzdiensten bei Telekommunikationseinrichtungen

5

Die Erfindung betrifft intelligente Netze im Bereich der Telekommunikation, insbesondere des Mobilfunks, die dem Nutzer verschiedene Dienste bereitstellen. Derartige Dienste umfassen beispielsweise einen Vorauszahlungsservice (Prepaid Service / PPS), virtuelle private Netze (Virtual Private Network / VPN) oder einen persönlichen Nummerservice (Personal Number Service / PNS), mit dem ein Teilnehmer auf verschiedenen Stationen oder innerhalb verschiedener Kommunikationsnetze stets unter derselben Teilnehmernummer erreichbar ist.

15

Neben diesen primären Diensten nimmt das Angebot an benutzerindividuell verfügbaren und auswähl/abwählbaren Leistungen oder Diensten (Zusatzdienste) zu. Derartige zusätzliche Leistungen sind beispielsweise unter den Begriffen „Black-List“ (Liste von Teilnehmern, deren Anruf beispielsweise unerwünscht ist und ausgefiltert werden soll), „White-List“ (Teilnehmer, deren Anrufe erwünscht sind), „Friends and Family“ (bevorzugte Teilnehmer, z.B. im Zusammenhang mit Preisrabatten) oder „Hunting-List“ (sequentielle Wechseltung zwischen mehreren Teilnehmern, solange bis einer der Teilnehmer erreichbar ist) bekannt.

20

25

Eine benutzer- bzw. teilnehmerindividuelle Einstellung (Administration) der Zusatzdienste (beispielsweise Hinzufügung oder Streichung einer Teilnehmeridentifikationsnummer in einen bzw. aus einem der vorbeschriebenen Dienste) über an sich bekannte DTMF-Menüs ist vergleichsweise aufwendig, weil von dem Teilnehmer in sprachbasierten Dialogen verschiedene

30

Wahloptionen und anschließende manuelle Eingaben verlangt werden. Will beispielsweise der Teilnehmer von seiner Teilnehmerstation aus (beispielsweise einem Mobilfunktelefon/ Handy) eine weitere Rufnummer in seine „Black-List“ eingeben, müßte er zunächst eine bestimmte Service-Nummer anwählen. Erst diese erlaubt ihm - ggf. nach vorheriger Identifizierung und Audentifizierung - die manuelle Eingabe der jeweiligen Rufnummer. Diese Eingabe erfolgt als lange Zahlen/Datenkolonne, die zur Bestätigung wiederholt (angesagt) wird. Diese Prozedur birgt eine Vielzahl von Fehlerquellen und ist vergleichsweise zeitaufwendig.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Schaffung eines Verfahrens, mit dem Zusatzleistungen in intelligenten Netzen mit einfachen Mitteln teilnehmerindividuell eingestellt, abgestellt oder modifiziert werden können (Administrierung).

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Verfahren zum Administrieren von Zusatzdiensten bei Telekommunikations-einrichtungen, wobei ein Ruf von einer anrufenden Teilnehmerstation einem intelligenten Knoten zugeleitet wird, der teilnehmerseitig aktivierte Zusatzdienste ablaufen läßt und ggf. den Ruf zu der angerufenen Teilnehmerstation durchstellt und auf Basis der verfügbaren Zusatzdienste ein Bedienungs Menü generiert wird, das der angerufenen Teilnehmerstation übermittelt wird und das die Administrierung der Zusatzdienste in Bezug auf die anrufende Teilnehmerstation ermöglicht.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird bei einem ankommenden Ruf der jeweils zugeordnete intelligente Knoten angesprochen (getriggert). Dies kann dadurch realisiert sein, daß bei einem in der Zielvermittlungsstelle ankommenden Ruf

anschließend der der (angerufenen) Teilnehmeridentifikation zugeordnete intelligente Knoten angesprochen wird. Die Zuständigkeit des auch als „Service Control Point“ (SCP) bezeichneten Knotens hängt von verschiedenen Kriterien ab und richtet sich beispielsweise nach dem jeweils beim Routing durch das Netz festgestellten aktuellen Aufenthaltsort der angerufenen Teilnehmerstation. Der Knoten wird seinerseits z. B. im Rahmen des Verbindungsaufbaus unter Benutzung eines Festnetzes von einer dem Aufenthaltsort der angerufenen Teilnehmerstation zugeordneten Vermittlungsstelle („Mobil Switch“, MSC) angesprochen.

In dem intelligenten Knoten oder in einer anderen geeigneten Ablage (beispielsweise im sog. „Service Management Point“/ SMP, der periodisch aktualisierte gespiegelte Daten aus dem Knoten SCP enthält) werden die aktuell für die individuelle Teilnehmerstation verfügbaren und teilnehmerseitig aktivierten Zusatzdienste abgerufen und ablaufen gelassen. Beispielsweise kann dieser Ablauf ergeben, daß die Teilnehmeridentifikationsnummer der anrufenden Teilnehmerstation in der „White-List“ enthalten ist und somit zur angerufenen Teilnehmerstation durchgestellt wird.

Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung besteht darin, daß auf Basis der beispielsweise aus dem intelligenten Knoten verfügbaren Daten über die Zusatzdienste ein Bedienungs Menü generiert wird, das der angerufenen Teilnehmerstation übermittelt wird. Über dieses (visuelle) Bedienungs Menü kann in besonders vorteilhafter Weise der angerufene Teilnehmer über seine Teilnehmerstation die Administrierung der Zusatzdienste in bezug auf die anrufende Teilnehmerstation bzw. auf deren Teilnehmeridentifikationsnummer vornehmen. Beispielsweise kann die anrufende Teilnehmerstation in den Zusatzdienst

„Family and Friends“ einfach aufgenommen werden, indem die (vorzugsweise angezeigte) Teilnehmeridentifikationsnummer der anrufenden Teilnehmerstation beispielsweise durch entsprechendes Markieren oder Anklicken des gewünschten Zusatzdienstes in dem Menü („Family and Friends“) übernommen wird. In gleicher Weise kann auch ein Zusatzdienst administriert werden, um beispielsweise eine Teilnehmeridentifikationsnummer aus einem Zusatzdienst zu entfernen oder zu ändern.

10

Ein wesentlicher Aspekt des erfindungsgemäßen Verfahrens ist damit, daß in Abhängigkeit von der Teilnehmeridentifikationsnummer der anrufenden Teilnehmerstation von einer übergeordneten Logik bezüglich dieser anrufenden Nummer die für die angerufene Teilnehmerstation zur Verfügung stehenden Zusatzdienste zusammengestellt und zusammen mit einer Auswahlmöglichkeit der angerufenen Teilnehmerstation übermittelt wird. Dadurch kann in vorteilhafter Weise vor, nach oder während des Gespräches mit der jeweiligen anrufenden Teilnehmerstation die Administrierung der Zusatzdienste erfolgen, ohne daß der Teilnehmer zu aufwendigen Administrationsprozeduren gezwungen ist. Insbesondere entfällt das aufwendige Anrufen einer entsprechenden Servicenummer mit anschließender manueller oder/und sprachgeführter Eingabe der Administrierungswünsche.

30

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß das Bedienungs Menü als Wireless-Application-Part (WAP)-Seite übermittelt wird.

Der Begriff „Wireless Application-Part“ (WAP) bezeichnet eine zunehmend aufkommende Technologie im Rahmen der Telekommunikation, mit der z. B. vorzugsweise mit einem größeren Display

ausgestattete Mobilfunkstationen mit dem Internet kommunizieren. Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung besteht in dem Einsatz dieser Technologie als komfortables Dialogsystem zwischen Mobilfunkstation und intelligentem Knoten. Die entsprechende WAP-Seite wird von dem intelligenten Knoten oder einer externen Logik (wie dem bereits angesprochenen „Service Manager Point/SMP“ (SPC-Cluster)) aufgebaut.

Eine bevorzugte Ausgestaltung des Verfahrens besteht darin, daß das Bedienungsmenü bereits während der Meldung des Rufes an die angerufene Teilnehmerstation übermittelt wird.

In diesem Fall kann der Teilnehmer zu einem besonders frühen Zeitpunkt - ggf. ohne den Anruf überhaupt weiter entgegennehmen zu müssen - den Ruf zur Administrierung seiner Zusatzdienste nutzen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand einer Zeichnung weiter erläutert; es zeigen:

Figur 1 schematisch den Ablauf des erfindungsgemäßen Verfahrens und
Figur 2 ein Beispiel für ein Bedienungsmenü.

In Figur 1 ist eine Situation dargestellt, in der ein Ruf R1 einer anrufenden Teilnehmerstation AR beispielsweise aus einem Festnetz an eine Vermittlungsstelle („Mobile Switch“) MSC gelangt. Dies kann - je nach verwendeten Protokoll (z. B. ISUP) - in Form einer „Initial Address Message/IAM“ erfolgen, die die Teilnehmeridentifikationsnummer der anrufenden (ClgNo: 0303861111) und der angerufenen Teilnehmerstation (CldNo +4917112345) enthält. In der Figur 1 sind dabei Datenübertragungen mit strichpunktierten Pfeilen dargestellt, während Sprachübertragungen in durchgezogenen Pfeilen

dargestellt sind. Die Vermittlungsstelle MSC meldet den eingehenden Ruf gemäß einem standardisierten Protokoll INAP als sog. „Initial Detection Point/(IDP)“ unter Nennung der beteiligten Teilnehmeridentifikationsnummern an einen intelligenten Knoten SCP (Service Controll Point). In diesem wird in an sich bekannter („Classic Service“) Weise über die Vermittlungsstelle MSC die Sprachverbindung zu der angerufenen Teilnehmerstation AG hergestellt, die als Mobiltelefon ausgebildet ist. Diese Verbindung ist als INAP-Operation „Connect“

10 CON zwischen dem intelligenten Knoten SCP und der Vermittlungsstelle MSC unter Angabe der angerufenen Teilnehmeridentifikationsnummer CldNo dargestellt. Der intelligente Knoten SCP kann im Rahmen des Verbindungsaufbaus - sofern verfügbar und teilnehmerseitig aktiviert - Zusatzdienste ZD ablaufen

15 lassen. Ein derartiger Zusatzdienst kann beispielsweise der eingangs ausführlich dargestellte Dienst „Friends and Family“ oder „Black-List“ sein. Dies setzt voraus, daß die Teilnehmeridentifikationsnummer (030386111) der anrufenden Teilnehmerstation AR in die entsprechende Liste des Zusatzdienstes

20 eingetragen ist. Im Falle eines Eintrages in die „Black-List“ wird der Anruf nicht zur angerufenen Teilnehmerstation AG durchgestellt bzw. zumindest der Verbindungsaufbau nicht komplettiert.

25 Auf der Basis der verfügbaren Zusatzdienste ZDV - also derjenigen Zusatzdienste, die für die angerufene Teilnehmerstation AG vorgesehen oder bezahlt sind - wird unter Berücksichtigung der Teilnehmeridentifikationsnummer der anrufenden Teilnehmerstation AR (d. h. sofern der jeweilige

30 Zusatzdienst auf die anrufende Teilnehmerstation anwendbar ist) ein Bedienungs Menü BM oder eine Menü-Seite generiert. Bevorzugt werden nur die Zusatzdienste in das Menü aufgenommen, die für die aktuelle Teilnehmeridentifikationsnummer der

anrufenden Teilnehmerstation überhaupt aktivierbar bzw. administrierbar sind.

Für die Übermittlung der Bedienungsmenü-Seiten wird die
5 Wireless-Application-Part (WAP)-Technologie verwendet.
Hierbei werden die Bedienungsmenü-Seiten als WML (Wireless Markup Language) beschrieben (WAP-Erstellung). WAP bezeichnet eine an sich bekannte, benutzerfreundliche Kommunikations-technologie, die insbesondere für Mobilfunktelefone mit
10 Internetanschluß entwickelt worden ist. Im Rahmen der Telekommunikationsanwendung wird die WAP-Technologie auch als WTA bezeichnet. Die WAP-Seite wird über ein Wireless-Application-Part Gateway WAPGW an die Vermittlungsstelle MSC und von dort an die angerufene Teilnehmerstation AG übermittelt. Bevorzugt
15 erfolgt dies bereits zusammen mit der Rufmeldung an die Teilnehmerstation AG. Tatsächlich werden wie bereits oben erwähnt zwei Verbindungskanäle etabliert - nämlich ein Kanal zwischen den Teilnehmern (Sprachkanal) und ein Datenkanal zwischen Teilnehmerstation AG und Knoten SCP. Die Korrelation und
20 Koordination dieser Verbindungskanäle erfolgt durch den Knoten SCP bzw. das Management SMP.

Figur 2 zeigt die Darstellung der WAP-Seite auf dem Display DP der angerufenen Teilnehmerstation AG. Der angerufene Teilnehmer (Herr Mustermann) kann im Display DP die Teilnehmer-
25 identifikationsnummer (Call: 0303861111) der anrufenden Teilnehmerstation erkennen und durch einfaches Menü (Balken auf/ab) und entsprechende Betätigung der Taste T (Select) die Nummer beispielsweise der „Black-List“ hinzufügen (Add No to
30 Service). In entsprechender Weise ist es auch möglich, die Rufnummer der „White-List“ hinzuzufügen bzw. aus dieser wieder zu entfernen. Diese Eingabe zur Dienst-Administrierung

wird dem Knoten SCP mittels WAP-Technologie zugeleitet, der die Zusatzdienste ZD entsprechend aktualisiert.

5 Damit ist dem Teilnehmer eine sehr elegante rufbezogene Administrierungsmöglichkeit angeboten, die mittels WAP/WTa-Technologie sehr einfach und mit wenigen Tastenbedienungen ausgeübt werden kann. Der Inhalt des Bedienmenüs wird dem Teilnehmer vorteilhafterweise visuell präsentiert, so daß die einleitend beschriebenen aufwendigen Sprachdialoge und
10 umfangreichen Eingaben entfallen. Eine entsprechende Realisierung ist möglich, wenn der Ruf von einer mobilen Teilnehmerstation ausgeht („Mobile Originating Call / MOC“).

Patentansprüche

Verfahren zum Administrieren von Zusatzdiensten bei Telekommunikationseinrichtungen, wobei

- 5 - ein Ruf (R1) von einer anrufenden Teilnehmerstation (AR) einem intelligenten Knoten (SCP) zugeleitet wird, der teilnehmerseitig aktivierte Zusatzdienste ablaufen läßt und ggf. den Ruf (R1) zu der angerufenen Teilnehmerstation (AG) durchstellt, und
- 10 - auf Basis der verfügbaren Zusatzdienste (ZDV) ein Bedienungsmenü (BM) generiert wird, das der angerufenen Teilnehmerstation übermittelt wird und das die Administration der Zusatzdienste (ZDV) in Bezug auf die anrufende Teilnehmerstation (AR) ermöglicht.

15

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem

- das Bedienungsmenü (BM) als Wireless-Application-Part (WAP)-Seite übermittelt wird.

20 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem

- das Bedienungsmenü (BM) bereits während der Meldung des Rufes an die angerufene Teilnehmerstation (AR) übermittelt wird.

Zusammenfassung

Verfahren zum Administrieren von Zusatzdiensten bei Telekommunikationseinrichtungen

5

Der Ruf einer anrufenden Teilnehmerstation (AR) wird einem intelligenten Knoten (SCP) zugeleitet, der der angerufenen Teilnehmerstation (AG) zugeordnet ist. Auf Basis der für die angerufene Teilnehmerstation (AG) verfügbaren Zusatzdienste (ZDV) wird ein Bedienungs Menü (BM) in Form einer WAP-Seite generiert, das der angerufenen Teilnehmerstation (AG) übermittelt wird und die Administrierung der Zusatzdienste ermöglicht.

10

15 FIG 1

